

P24481.P07



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : II NAH

Appln No. : 10/720,337

Group Art Unit : Not Known

Filed : November 25, 2003

Examiner : Not Known

For : INSERT-NUT OF A CARRIER IN A CAR

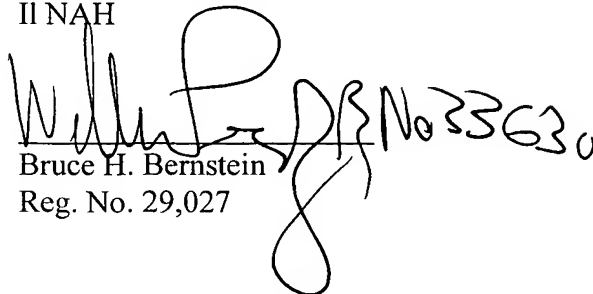
**SUPPLEMENTAL CLAIM OF PRIORITY
SUBMITTING CERTIFIED COPY**

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Further to the Claim of Priority filed November 25, 2003 and as required by 37 C.F.R. 1.55, Applicant hereby submits a certified copy of the application upon which the right of priority is granted pursuant to 35 U.S.C. §119, i.e., of Korean Application No. 10-2003-0072660, filed October 17, 2003.

Respectfully submitted,
II NAH


Bruce H. Bernstein
Reg. No. 29,027

February 25, 2004
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1950 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0072660
Application Number

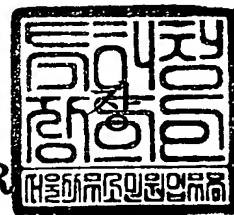
출원 년 월 일 : 2003년 10월 17일
Date of Application OCT 17, 2003

출원인 : 현대모비스 주식회사
Applicant(s) HYUNDAI MOBIS CO., LTD.



2003 년 11 월 10 일

특 허 청
COMMISSIONER





1020030072660

출력 일자: 2003/11/13

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0006
【제출일자】	2003.10.17
【발명의 명칭】	자동차 캐리어 인서트너트
【발명의 영문명칭】	Insert-nut of carrier in car
【출원인】	
【명칭】	현대모비스 주식회사
【출원인코드】	1-1998-004570-8
【대리인】	
【명칭】	특허법인 아주
【대리인코드】	9-2001-100005-9
【지정된변리사】	정은섭
【포괄위임등록번호】	2001-070861-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	나일
【성명의 영문표기】	NAH, II
【주민등록번호】	660704-1057411
【우편번호】	449-912
【주소】	경기도 용인시 구성읍 마북리 80-9
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 특허법인 아주 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	12 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	2 항 173,000 원
【합계】	202,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은 자동차 캐리어 인서트너트에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 외형은 육각형상으로 이루어지며, 길이 방향을 따라 일정 간격으로 홈이 하나 이상 형성된다.

상기와 같은 본 발명에 의하면, 플라스틱 주입이 용이하여 결합강성이 증가되고, 회전저항력을 향상시킬 수 있다.

【대표도】

도 3

【색인어】

캐리어, 인서트너트

【명세서】**【발명의 명칭】**

자동차 캐리어 인서트너트{Insert-nut of carrier in car}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 캐리어를 도시한 도면이고,

도 2는 종래 인서트너트를 도시한 도면이며,

도 3은 본 발명에 따른 자동차 캐리어 인서트너트의 일 실시예를 도시한 도면이고,

도 4는 본 발명에 따른 자동차 캐리어 인서트너트를 삽입한 정면도를 도시한 도면이며,

도 5는 본 발명에 따른 자동차 캐리어 인서트너트의 다른 실시예를 도시한 도면이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

10 : 캐리어 16 : 설치공

100 : 인서트너트 102 : 홈

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<9> 본 발명은 인서트너트에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 회전 토오크를 견딜 수 있고, 플라스틱을 주입하기 용이한 형상으로 외형을 형성하여 결합강성을 향상시킬 수 있는 자동차 캐리어 인서트너트에 관한 것이다.

- <10> 일반적으로, 자동차의 차체는 자동차의 외형을 이루는 부분으로서 차 실내나 엔진룸 혹은 트렁크나 펜더 등을 구분하도록 형성되는 데, 상기 차체는 자동차의 길이 방향을 따라 전방 차체와 중심차체 및 후방차체로 구분되어진다.
- <11> 상기 전방차체의 앞에는 캐리어가 장착되며, 상기 캐리어는 헤드램프, 라디에이터, 콘덴서, 범퍼 등과 차체패널을 하나로 조립하여 현장에서 조립성을 향상시키고, 조립대상 부품 수를 감소시켜 조립 시간을 단축하며, 제품의 조립 정도를 확보하기 위한 기술인 프론트 엔드 모듈(FEM : Front End Module)이 적용된다.
- <12> 이때, 상기 캐리어는 스틸과 플라스틱을 일체로 사출시켜서 형성되는 하이브리드 (Hybrid)구조로 적용된다.
- <13> 도 1은 종래 캐리어를 도시한 도면이고, 도 2는 종래 인서트너트를 도시한 도면이다.
- <14> 도 1에서 도시한 바와 같이, 캐리어(10)는 그 상부 양측에 형성된 헤드램프 장착부(11)와, 그 전방에 라디에이터 및 콘덴서와 같은 쿨링 모듈을 장착하는 쿨링 모듈 장착부(12)가 형성된다.
- <15> 그리고, 상기 쿨링 모듈 장착부(12)의 상부 프레임(13)의 중간에서 아래로 연결되어 자동차의 혼 스피커 등을 장착하도록 브라켓(14)과, 상기 쿨링 모듈 장착부(12)의 하부에 형성되어 범퍼 및 안개등 등을 장착하는 하부 프레임(15)으로 이루어져 있다.
- <16> 이때, 상기 캐리어(10)에는 상기와 같은 장치들이 장착될 수 있도록 너트와 볼트가 형성되어 있는데, 상기 캐리어(10)의 재질이 스틸과 플라스틱으로 이루어짐으로 각기 다른 종류의 고정부재를 사용하게 된다.

- <17> 다시 말해, 상기 캐리어(10)의 스틸부에는 웰드너트(Weld-Nut) 또는 웰드볼트(Weld-Bolt)가 형성되고, 플라스틱부에는 너트서트(Nutsert) 또는 인서트너트(Insertnut:20)등을 형성하여 상기와 같은 장치들을 부착 할 수 있도록 구성된다.
- <18> 도 2에서 도시한 바와 같이, 인서트너트(20)는 외형이 원형으로 형성되되, 그 외주면을 따라 일정간격으로 돌기(22)가 형성되며, 길이 방향을 따라 일정간격의 홈(24)이 형성된다.
- <19> 상기 인서트너트(20)는 캐리어(10) 플라스틱부의 소정위치에 삽입공을 형성하고, 상기 삽입공에 인서트너트(20)를 삽입시킨 후, 상기 캐리어(10) 플라스틱부를 사출시켜 결합시킨다.
- <20> 그러나, 상기 인서트너트(20)의 외주면에 형성된 돌기(22)들 사이로 플라스틱이 주입됨에 있어서, 그 주입구가 작기 때문에 용이하게 주입시킬 수 없으며, 플라스틱을 용이하게 주입할 수 없음으로 사이에 틈새가 발생하게 된다.
- <21> 상기와 같이, 캐리어(10) 삽입공과 인서트너트(20) 사이에 틈새가 발생하면 결합강성이 저하되고, 결합강성의 저하에 의해 회전 저항력도 감소하는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <22> 이에 본 발명은 상기와 같은 문제점들을 해소하기 위해 안출된 것으로써, 외형을 다각형으로 형성하고, 길이 방향을 따라 일정간격의 홈을 형성하여 용이하게 플라스틱을 주입할 수 있으며, 결합강성을 향상시킬 수 있는 자동차 캐리어 인서트너트를 제공하는 것이 목적이다.

【발명의 구성 및 작용】

- <23> 상기 목적을 이루기 위한 본 발명은, 자동차 캐리어의 플라스틱부에 결합되며 길이 방향을 따라 일정 간격으로 하나 이상의 홈이 형성되고 다각형상의 외형으로 이루어진다.
- <24> 바람직하게, 상기 인서트너트는 육각형상으로 외형이 이루어진다.
- <25> 상기와 같은 구성에 의하면, 인서트너트 주변으로 플라스틱의 주입이 용이하여 캐리어와 결합강성이 증가되고, 결합강성의 증가에 따라 회전 저항력을 향상시킬 수 있다.
- <26> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.
- <27> 또한, 본 실시예는 본 발명의 권리범위를 한정하는 것은 아니고 단지 예시로 제시된 것이며, 그 기술적 요지를 이탈하지 않는 범위내에서 다양한 변경이 가능하다.
- <28> 도 3은 본 발명에 따른 자동차 캐리어 인서트너트의 일 실시예를 도시한 도면이고, 도 4는 본 발명에 따른 자동차 캐리어 인서트너트를 삽입한 정면도를 도시한 도면이며, 도 5는 본 발명에 따른 자동차 캐리어 인서트너트의 다른 실시예를 도시한 도면이다.
- <29> 도면에서 도시한 바와 같이, 캐리어(10)는 자동차 전방차체에 조립되고, 상기 캐리어(10)에는 헤드램프, 쿨링 모듈, 혼 스피커, 범퍼 및 안개등 등이 장착된다.
- <30> 상기와 같은 장치들을 장착하기 위해 상기 캐리어(10)의 소정위치에 장착부가 형성되는데, 상기 캐리어(10)의 플라스틱부에는 인서트너트(100)가 사출되어 결합된다.
- <31> 다시 말해, 상기 캐리어(10) 플라스틱부의 소정위치에 설치공(16)을 형성하고, 상기 설치공(16)에 인서트너트(100)를 삽입한 다음, 상기 설치공(16)과 인서트너트(100)사이 주입구에 플라스틱을 주입시켜 결합시킨다.

- <32> 이때, 상기 인서트너트(100)는 다각형의 형상으로 이루어지되, 육각형상으로 이루어짐이 바람직하다.
- <33> 상기 인서트너트(100)의 외형을 육각형으로 형성하면, 상기 주입구의 크기가 종래 인서트너트(20) 삽입 시 보다 크게 형성됨으로 플라스틱의 주입이 용이하게 된다.
- <34> 그리고, 상기 인서트너트(100)의 길이는 상기 캐리어(10) 플라스틱부의 두께와 대응되도록 형성되며, 상기 인서트너트(100)의 길이 방향을 따라 형성된 홈(102)이 형성되되, 적어도 하나 이상 형성됨이 바람직하다.
- <35> 도 5에서 도시한 바와 같이, 인서트너트(110)의 외형을 오각형으로 형성하고, 길이 방향을 따라 일정 간격으로 홈(112)을 형성하여 캐리어(10)에 형성된 설치공(16)과 상기 인서트너트(110) 사이의 주입구를 더 크게 형성함으로 사출 시, 상기 주입구에 플라스틱의 주입이 용이하도록 한다.
- <36> 이하, 첨부도면에 의거하여 본 발명의 작용 및 효과를 살펴보도록 한다.
- <37> 먼저, 캐리어(10)에 헤드램프, 쿨링 모듈, 혼 스피커, 범퍼 및 안개등 등을 장착할 위치에 설치공(16)을 형성한 다음, 상기 설치공(16)에 인서트너트(100)를 삽입시킨다.
- <38> 이때, 상기 인서트너트(100)의 외형이 다각형으로 형성됨으로 상기 설치공(16)과 인서트너트(100) 사이에는 주입구가 생기게 된다.
- <39> 상기 주입구는 사출 시, 주입이 잘될 수 있도록 소정 크기 이상으로 형성되어야 함으로 상기 인서트너트(100)의 형상을 다각형으로 하되, 회전 저항력이 좋은 육각형상으로 형성함이 바람직하다.

- <40> 상기와 같이, 육각형상으로 이루어진 인서트너트(100)를 설치공(16)에 삽입한 후 사출시켜 결합하는데, 상기 사출 시, 플라스틱이 녹아 상기 인서트너트(100)와 설치공(16) 사이에 생긴 주입구로 주입된다.
- <41> 이때, 상기 인서트너트(100)와 설치공(16) 사이에 생긴 주입구의 크기는 종래 인서트너트(20)를 사용할 때 보다 크게 형성됨으로 플라스틱의 주입이 용이하게 된다.
- <42> 그리고, 상기 주입구로 주입된 플라스틱은 상기 인서트너트(100)의 길이 방향으로 유입되어 상기 인서트너트(100)에 하나 이상 형성된 홈(102)에 유입된 후, 상기 플라스틱이 굳게되어 상기 인서트너트(100)를 캐리어(10)에 결합시키게 된다.
- <43> 이때, 상기 홈(102)은 인서트너트(100)가 캐리어(10)에 더욱 잘 결합되어 회전 저항력을 증가시키기 위해 형성되는 것이며, 외형을 육각형상으로 형성함은 상기 홈(102)에 플라스틱이 용이하게 주입되게 하기 위함이다.
- <44> 다시 말해, 상기 인서트너트(100)의 형상을 육각으로 형성하여 플라스틱이 용이하게 주입되도록 주입구를 확보함으로 상기 주입구로 주입되는 플라스틱이 상기 홈(102)에 용이하게 유입될 수 있으며, 상기 플라스틱이 용이하게 주입됨에 따라 결합강성을 높일 수 있는 것이다.
- <45> 참고로, 상기 홈(102)의 외형은 원형으로 형성됨이 기본이며, 그 형상이 다각형으로 형성되어 결합강성 및 회전 저항력을 증가시킬 수 있다.
- <46> 도 5에서 도시한 바와 같이, 인서트너트(100)의 외형을 오각형으로 형성하고, 그 길이 방향을 따라 일정 간격을 갖는 홈(102)이 하나 이상 형성된다.

<47> 상기와 같이 인서트너트(100)의 외형을 오각형으로 형성하면, 캐리어(10)의 설치공(16)과 상기 인서트너트(100) 사이에 주입구가 더욱 크게 형성됨으로 사출 시, 플라스틱의 주입이 더욱 용이하게 된다.

【발명의 효과】

<48> 상기한 바와 같이, 본 발명에 의한 자동차 캐리어 인서트너트에 의하면, 캐리어와 인서트너트의 사출 시, 플라스틱 주입이 용이한 크기의 주입구를 형성할 수 있으므로 상기 캐리어와 인서트너트 사이에 틈새가 발생하는 것을 방지할 수 있고, 상기 사이에 틈새가 발생하지 않음으로 결합강성을 증가시킬 수 있으며, 회전 저항력을 향상시킬 수 있게 하는 매우 유용하고 효과적인 발명이다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

자동차 캐리어의 플라스틱부에 결합되며 길이 방향을 따라 일정 간격으로 하나 이상의 홈이 형성되고 다각형상의 외형으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 자동차 캐리어 인서트너트

【청구항 2】

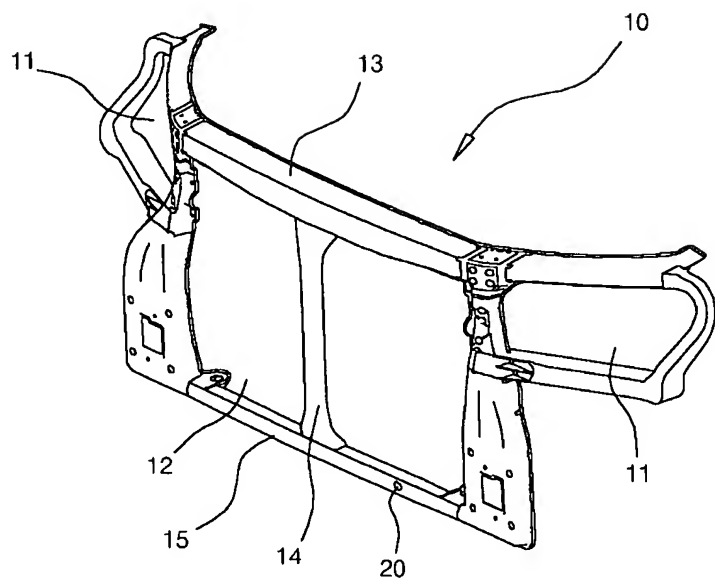
제 1항에 있어서,

상기 인서트너트는 육각형상으로 외형이 이루어짐을 특징으로 하는 자동차 캐리어 인서트너트.

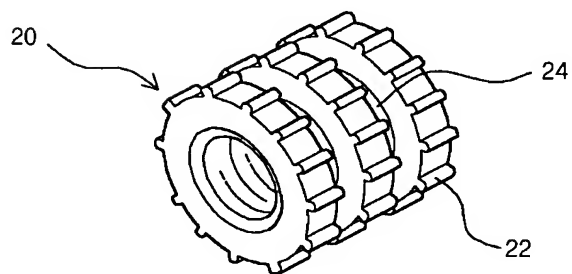


【도면】

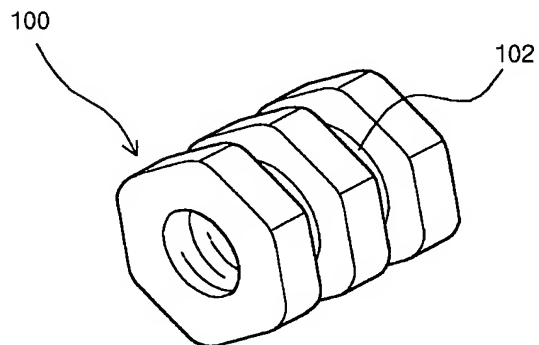
【도 1】



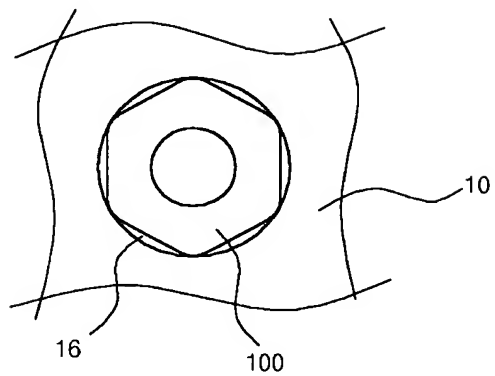
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

